

PRIEKŠVārds

Sveiks, lasītāj!

Priecājos, ka esi nolēmis izlasīt šo grāmatu. Tā ir nozīmīga. Šī grāmata būtu jāizlasa ikvienam, jo tā stāsta par ārkārtīgi svarīgām lietām: klimatu un apkārtējo vidi.

Klimats mainās. Protams, tas notiek visu laiku, taču tagad situācija ir sarežģītāka. Vidējā temperatūra uz Zemes kāpj krietni straujāk nekā iepriekš, un pie tā ir vainojams cilvēks. Zemes sasilšana rada nopietnas sekas. Zemes polos esošais ledus kūst, pieaug vētru skaits, un mums ir rūpīgi jādomā, kā turpmāk saražosim pietiekami daudz pārtikas.

Arī apkārtējā vide ir slima. Izzūd meži un izmirst dzīvnieki. Saražoto atkritumu daudzumu cilvēce vairs nespēj pārstrādāt. Tagad plastmasa ir atrodama pat visdziļākajā jūras dzelmē.

Par laimi, arvien vairāk zinošu cilvēku cenšas risināt šīs problēmas, diemžēl daži apgalvo, ka situācija nemaz nav tik slikta. Ja tu vēlēties ar šiem cilvēkiem diskutēt, tad šai grāmatā atradīsi ļoti daudz informācijas.

Šos 123 supergudros faktus es vācu kopā ar Hansu Brauninksu. Hanss ir Eiropas Vides aģentūras direktors. Tās darbinieki zina ļoti daudz par apkārtējo vidi un klimatu. Žurnālists Ilja van Brākels, kas raksta par zinātņi, visu pārlasīja vēlreiz, lai būtu pilnīga pārlicība, ka tekstā nav nevienas kļūdas. Māksliniece Luīze Perdžē par katru faktu uzzīmēja jauku zīmējumu.

Novēlu tev šajā izzinošajā ceļojumā gūt daudz prieka. Tikai neaizmirsti nodzēst gaismu, kad beigsi lasīt!

Matilda Māstersa



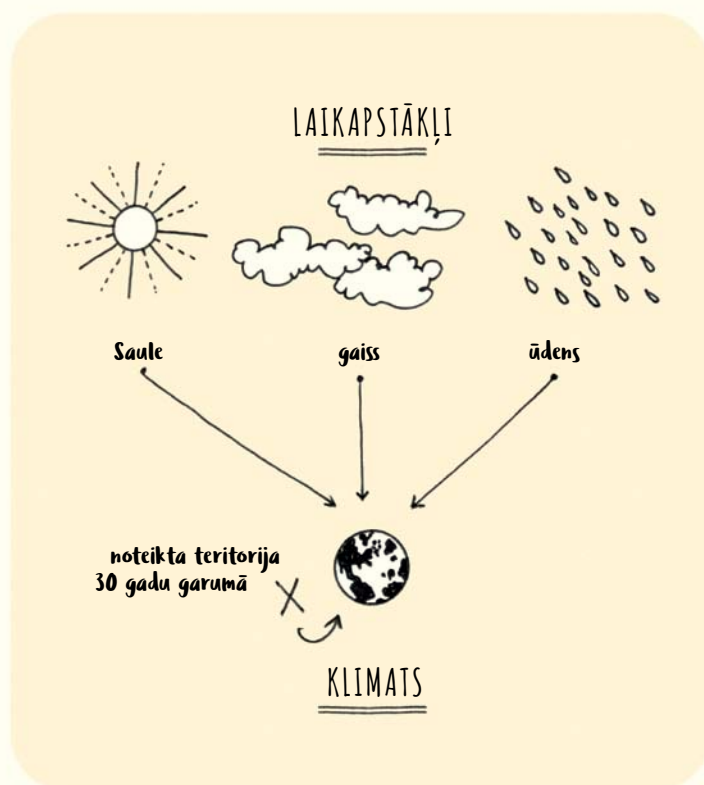
1 LABS LAIKS VAI SLIKTS LAIKS - TAS TIK UN TĀ IR KLIMATS

Klimats ir laikapstākļi, kas noteiktā Zemes apgabalā ir novērojami visbiežāk. Zinātnieki klimatu definē kā laikapstākļus noteiktā teritorijā aptuveni trīsdesmit gadu periodā. Par šo periodu tiek veikti vidējie aprēķini. Klimatu ietekmē dažādi savstarpēji saistīti procesi. Saulei tajos ir ļoti svarīga loma.

Kā tu jau zini, Zeme riņķo ap Sauli. Saules stari uz Zemes vidusdaļu jeb ekvatoru krīt taisnāk nekā uz poliem. Līdz ar to saules staru koncentrācija uz ekvatora ir lielāka. Tādēļ pie ekvatora ir

karsts un tropisks klimats, bet Ziemeļpolā un Dienvidpolā klimats ir auksts. Pa vidu atrodas teritorija ar mērenu klimatu, kur parasti nav tik karsts kā ap ekvatoru un nav tik auksts kā polos.

Saule nodrošina, ka pūš vējš un okeānos veidojas straumes. Siltuma ietekmē pārvietojas gaisa un ūdens masas. Siltais gaiss ceļas uz augšu. Saduroties ar auksto gaisu, rodas vējš. Arī okeānos straumes veidojas temperatūras atšķirību dēļ. Šai parādībai ir dots sarežģīts nosaukums **konvekcijas straumes**.



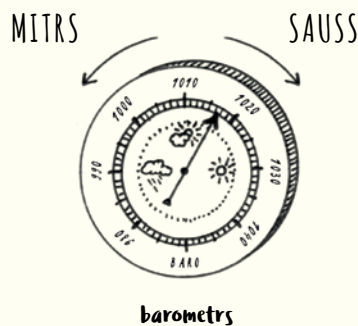


KUKŪ

laika mājiņa

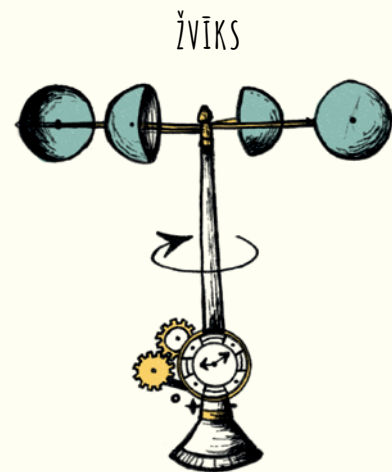
- Gaisa svars spiež uz Zemi ar noteiktu spēku. To sauc par atmosfēras spiedienu un mēra ar **barometru**. Ja atmosfēras spiediens strauji mainās, arī laikapstākļi mainīsies. Atmosfēras spiediena paaugstināšanās parasti nozīmē, ka laiks uzlabosies; spiedienam pazeminoties, visprātīgākais ir sameklēt gumijas zābakus.

spēcīgāk pūš vējš. Vidējo vēja ātrumu izsaka ar vēja stiprumu pēc **Boforta skalas**. Tā ir sadalīta ballēs no 0 līdz 12, kur 0 nozīmē – bezvējš, bet 12 – orkāns. Kad vēja stiprums sasniedz 8 balles, jābūt gatavam uz visu. Tā ir stipra vētra ar brāzmām no 17 līdz 20 metriem sekundē. Turi cepuri stingri!



barometrs

- Vēja ātrumu mēra ar **anemometru**. Tās ir dzimaviņas, kas atrodas augstas kārts galā. Anemometrs sastāv no trim vai četrām dobām puslodēm, jo ātrāk tās griežas, jo



anemometrs

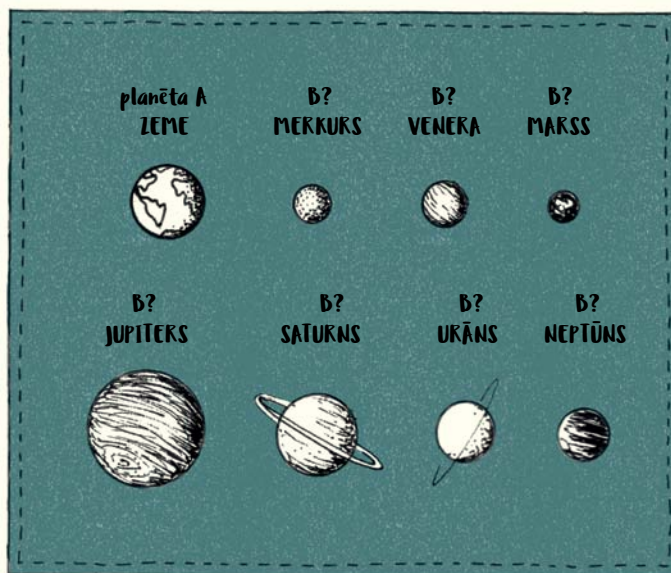
28 PLANĒTAS B NAV

Iespējams, šo lozungu tu jau esi redzējis vides aktivistu demonstrācijās. Tā jēga ir šāda: Zeme ir vienīgā planēta visā Saules sistēmā, kas piemērota cilvēka dzīvošanai. Šeit temperatūra ir tieši tāda, kādai tai jābūt, te ir skābeklis elpošanai un ūdens dzeršanai, te mēs esam pasargāti no kaitīgajiem saules stariem, un mums ir pietiekami daudz pārtikas. Turklāt viss ir ārkārtīgi skaists. Kāpēc gan lai kādam gribētos dzīvot uz citas planētās? Neviena kaimiņu planēta dzīvošanai nav piemērota.

Ņemsim **Merkuru**. Dienā tur temperatūra var sasniegt $+465^{\circ}\text{C}$, bet naktis atdziest līdz -180°C . Diez vai cilvēki un dzīvnieki tur spētu dzīvot. Turklāt tur nav ne ūdens, ne atmosfēras. Merkura virsmu netraucēti apspīd saules ultravioletie stari, tātad - mēs ilgi neizdzīvotu.

Tad varbūt **Venera**? Nē... Tur ir ļoti karsti, kādi $+462^{\circ}\text{C}$. Turklāt debesīs peld sērskābes mākoņi. Mūsaprāt, tie ir ārkārtīgi kaitīgi veselībai. Savukārt uz **Marsa** ir pārāk auksti. Uz tā gan ir atklāts ūdens, taču tas atrodas pazemes ezerā. Arī atmosfēra laiž cauri pārāk daudz ultravioletās saules gaismas. Tātad Marss nav piemērots dzīvošanai. **Jupiters, Saturns, Urāns un Neptūns** ir gāzu giganti un atrodas ļoti tālu no Saules. Dzīvība tur nav iespējama.

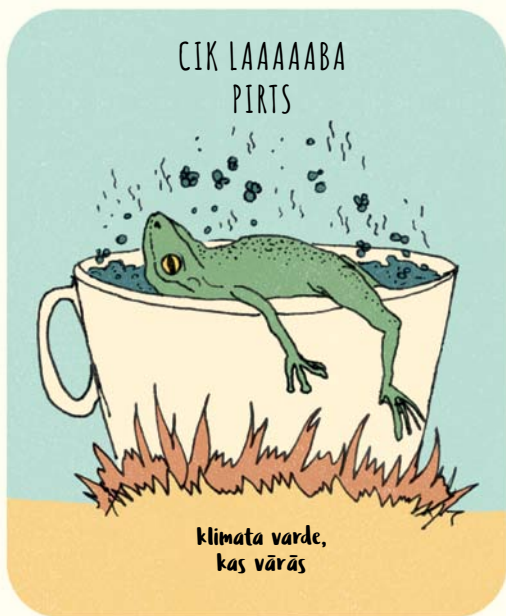
Protams, zinātnieki meklē veidus, kā pārcelties uz kādu citu planētu. Un kas zina, varbūt kādreiz viņi arī atradīs planētu, uz kuras ir iespējamas jebkādas dzīvības formas. Taču visi, kas dzīvo uz Zemes, daudzu miljonu gadu laikā ir pielāgojušies dzīvei uz tās. Citā vietā būtu daudz grūtāk izdzīvot. Tādēļ labāk saglabāt apdzīvojamu mūsu planētu.



planētas B nav

39 STĀSTS PAR IZVĀRĪTO VARDI

Mēdz teikt, - ja vardi iemet katlā ar verdošu ūdeni, tā no turienes uzreiz izlec. Bet, ja vardi ieliek aukstā ūdenī un pēc tam lēni uzvāra, tā tur mierīgi turpina dzīvoties. Beigu beigās tā dzīva izvārās to pat nepamanījusi. Kaut kas līdzīgs notiek ar klimatu. Mēs jau labu laiku zinām, ka Zeme pamazām sasilst, taču tas mūs nesatrauc. Jau 1956. gadā kāda amerikāņu avīze rakstīja, ka **fosilais kurināmais** ietekmē temperatūras paaugstināšanos. Izskanēja brīdinājums, ka **siltumnīcefekta gāzes** rada briesmas dzīvībai uz Zemes. Ir pagājuši jau vairāk nekā sešdesmit gadi, taču pasaules mērogā ļoti maz kas paveikts, lai ierobežotu dažādu siltumnīcefekta gāzu izplūdi. Tieši pretēji, nekad iepriekš atmosfērā nav izpludināts tik daudz oglekļa dioksīda.



Kā tas nākas? Klimata pārmaiņas notiek lēni, un to ietekme katrā vietā ir atšķirīga. Īstermiņa ietekme dažreiz ir pat labvēlīga. Kurš iebildīs pret siltu vasaru? Situācija veidotos citāda, ja pārmaiņas notiktu straujāk, un to ietekmi izjustu uzreiz. Iespējams, ka tad mēs nekavējoties mēģinātu kaut ko darīt.

Klimata pārmaiņās nav vainojams viens vai daži cilvēki. Mēs visi esam līdzvainīgi. Daudzu cilvēku attieksme līdzinās teicienam: ne mana cūka, ne mana druva. Viņi taču kā indivīdi neko nespējot izdarīt. Turklāt jau tā ir lērums sasāpējušu problēmu, kurām jārod risinājums: bads, nabadzība, apkārtējās vides piesārņošana... Dažiem indivīdiem klimata jautājumiem vienkārši nepietiek enerģijas.

Un vēl: cilvēkiem lielākoties nepatīk pārmaiņas. Taču tieši klimata problēmas ir tās, kuru risināšana ir saistīta ar ļoti lielām pārmaiņām, ja vēlamies, lai nākamajām paaudzēm dzīve būtu pilnvērtīga.

Par laimi, arvien vairāk cilvēku nespēj būt vienaldzīgi. Atcerēsimies kaut vai zviedru meiteni **Grētu Tunbergu (Turnberja)**. Viņa sāka katru nedēļu vienu dienu protestēt, pieprasot pievērst uzmanību klimata jautājumiem. Tagad viņas piemēram seko tūkstošiem skolēnu visā pasaulē, bet Grēta tiek aicināta piedalīties dažādās augstākā līmeņa apspriedēs par klimatu. Viņu gandrīz vai var salīdzināt ar vardi, kas izlēca no ūdens, un tagad mūs visus brīdina.